

Séminaire ven 5 Fév 2010 11h / Seminar Fri Feb 5th 2010 11h

Conférencier/Lecturer: Karen Boniface

Sujet/Subject: Quantification de la vapeur d'eau
atmosphérique par GPS-sol:
Apport à la prévision de fortes
pluies dans le Sud de la France

Présentation/Presentation: Français / French

Lieu/Room: Salle des vents (Dorval)

iweb: <http://web-mrb.cmc.ec.gc.ca/mrb/rpn/SEM/>

web: <http://collaboration.cmc.ec.gc.ca/science/rpn/SEM/index.php>

Résumé/Abstract

La vapeur d'eau varie largement dans l'atmosphère avec des concentrations allant de la saturation dans les tropiques à des zones presque sèches au-dessus des zones continentales élevées. Une bonne connaissance du contenu en vapeur d'eau dans l'air est nécessaire pour la prévision des changements de phases, notamment les précipitations. La mesure de la variabilité de la vapeur d'eau est une lacune des systèmes d'observation. Par ailleurs, il est apparu que le positionnement précis des antennes GPS était affecté par la variation de l'indice de réfraction dans la troposphère, ce qui rend particulièrement difficile l'estimation de la composante verticale. Cette variation est directement liée à la distribution des variables pression, température et humidité sur les trajets satellite-récepteur.

On s'intéresse ici à l'étude des précipitations intenses habituelles à l'automne. Ce travail consiste à vérifier la validité de la mesure GPS-sol pour la quantification de la vapeur d'eau en la comparant avec des mesures issues de radiosondage et des sorties de modèle météorologique. On cherche à analyser si la quantification de vapeur d'eau par GPS permet de caractériser les forts événements précipitants (cumuls supérieurs à 150 mm) à l'aide d'observations conjointes sur les flux de surface. On étudie ensuite l'impact de l'assimilation de données GPS issues d'un réseau GPS dense sur la prévision des cumuls de pluies dans le modèle à haute résolution (2.5 km) AROME de Météo France. Finalement on évalue la qualité et l'apport de la mesure de vapeur d'eau par GPS en mer dans le cadre d'une campagne de mesure (VAPIMED).